

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.30.023

文章编号: 1005-8982 (2018) 30-0121-04

生物反馈电刺激对围绝经期子宫全切妇女的影响

吴佳莹, 张文渊, 黄筱竑

(浙江省湖州市中心医院 妇产科, 浙江 湖州 313000)

摘要: **目的** 探究生物反馈电刺激对围绝经期子宫全切妇女的影响。**方法** 选取 2013 年 6 月-2016 年 6 月该院收治的 98 例围绝经期子宫全切治疗后盆底功能障碍患者作为研究对象, 采用随机数字表法将其分为对照组和观察组, 每组各 49 例。对照组采用盆底肌训练联合雌三醇阴道给药治疗, 观察组在对照组的治療基础上辅以生物反馈电刺激治疗。比较两组治疗前、后的盆底肌张力情况、盆腔脏器脱垂情况及压力性尿失禁 (SUI) 分度。**结果** 治疗前观察组与对照组阴道收缩压 (VSP)、阴道静息压 (VRP) 及阴道收缩持续时间 (PT) 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗 6 个月后两组 VSP、VRP 及 PT 较治疗前均改善, 且治疗后观察组与对照组 VSP、VRP 及 PT 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组 VSP、VRP 及 PT 高于对照组。治疗后 3 及 6 个月观察组与对照组盆腔脏器脱垂情况比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组阴道、膀胱及直肠脱垂发生率低于对照组。治疗后 3 和 6 个月观察组与对照组 SUI 分度比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组 SUI 分度优于对照组。**结论** 给予围绝经期子宫全切治疗后盆底功能障碍患者综合康复治疗较盆底肌训练联合雌三醇阴道治疗能改善患者的盆底肌张力和尿失禁情况, 降低盆腔脏器脱垂发生率, 可在临床进一步推广和使用。

关键词: 围绝经期; 子宫全切术; 盆底肌训练; 雌三醇; 生物反馈电刺激

中图分类号: R711.59

文献标识码: A

Effect of biofeedback electrical stimulation on perimenopausal women undergoing total hysterectomy

Jia-ying Wu, Wen-yuan Zhang, Xiao-hong Huang

(Department of Gynecology and Obstetrics, the Central Hospital of Huzhou, Zhejiang 313000, China)

Abstract: **Objective** To explore the effect of biofeedback electrical stimulation on perimenopausal women undergoing total hysterectomy. **Methods** From June 2013 to June 2016, 98 patients with pelvic floor dysfunction after peri-menopausal hysterectomy were enrolled in this study. The patients were divided into control group ($n = 49$) and observation group ($n = 49$) at random. The patients in control group were treated with pelvic floor muscle training and estriol vaginal administration. The patients in observation group were treated with biofeedback electrical stimulation on the basis of the control group. Pelvic floor muscle tension, pelvic organ prolapse, the uterus index of stress urinary incontinence (SUI) before and after treatment of the two groups were compared. **Results** The duration of vaginal systolic pressure (VSP), vaginal resting pressure (VRP) and persistent time (PT) before treatment were not significantly different ($P > 0.05$), but were significantly different after treatment between the two groups ($P < 0.05$). Levels of VSP, VRP and PT in observation group were higher than control group after treatment. Incidence of pelvic organ prolapse in observation group was lower than control group 3 months and 6 months after treatment ($P < 0.05$). SUI score in observation group were higher than control group 3 months and 6 months after treatment ($P < 0.05$). **Conclusions** The comprehensive rehabilitation therapy of pelvic floor dysfunction in patients with pelvic floor

dysfunction after perimenopausal total hysterectomy can significantly improve the pelvic floor muscle tension and urinary incontinence and reduce the occurrence of pelvic organ prolapse rate, which can be further promoted and used in clinical practice.

Keywords: perimenopausal period; total hysterectomy; pelvic floor muscle training; estriol; biofeedback stimulation

盆底组织在维持女性盆腔脏器中具有重要作用,围绝经期妇女经子宫全切术后,盆底脏器失去依托容易造成盆底器官脱垂,且会有不同程度的盆底功能障碍^[1]。盆底功能障碍是盆底支持结构损伤、缺陷及功能障碍而导致的疾病,主要表现为压力性尿失禁、盆腔器官脱垂及性功能障碍,若盆底功能障碍得不到及时有效的治疗,随患者年龄的增长,其疾病越来越严重,对患者生活产生严重影响^[2-3]。近年来随着临床对盆底功能障碍性疾病认识的加深,经腹子宫全切术后可能导致的盆底功能障碍也被人们日益关注^[4]。本研究对生物反馈电刺激对围绝经子宫全切妇女的影响进行了探究,以期能为后期临床治疗提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 6 月–2016 年 6 月该院收治的 98 例围绝经期子宫全切术后盆底功能障碍患者作为研究对象。年龄 46 ~ 58 岁,平均(51.32 ± 5.36)岁。其中,包括 11 例宫颈上皮内瘤变,51 例子宫肌瘤,27 例子宫腺肌瘤,9 例子宫内膜复杂性增生。纳入标准:①因子宫良性疾病而行子宫全切术;②术前无泌尿系统病史或盆底功能障碍病史;③自愿参加本研究并已经签署知情书。排除标准:①合并糖尿病、原发性高血压、肾病及心脏病等内科系统疾病;②合并严重的免疫系统疾病;③严重的精神疾病。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用盆底肌训练联合雌三醇阴道给药治疗。以雌三醇软膏涂抹阴道,每次 0.5 g,并于术后 3 周开始进行盆底肌训练,早晚各 15 min,第 1 周仅训练①和②项:①患者取仰卧位,深吸气,收腹然后呼气;②患者取仰卧位,双臂置于体旁,伸直,双腿交替抬高 90°;③患者取仰卧位,上臂置于体旁,伸直,主动放松和收缩肛门括约肌;④患者取仰卧位,放松腿部与髋部,髋膝微屈,足底放在床上,尽力抬高背部和臀部;⑤患者取膝跪位,肘伸直,双膝分开,

双手平置于床上,左右旋转腰部;⑥仰卧起坐;⑦患者取膝跪位,双侧上肢前臂放在床上,双腿交替后抬。

1.2.2 观察组 在对照组的治疗基础上辅以生物反馈电刺激治疗。术后 1 个月采用 PHENIX 盆底功能障碍治疗仪(法国)进行盆底肌生物反馈治疗,频率为 5 ~ 100 Hz,电流强度为 0 ~ 25 mA,波宽为 200 ~ 500 s。患者采取侧卧位,将治疗电极插入肛门,调节电刺激强度诱发盆底收缩,Ⅰ类肌纤维 8 ~ 33 Hz,Ⅱ A 类肌纤维 20 ~ 50 Hz,Ⅱ B 类肌纤维 40 ~ 80 Hz;脉宽为Ⅰ类肌纤维 320 ~ 740 μs,Ⅱ A 类肌纤维 160 ~ 320 μs,Ⅱ B 类肌纤维 20 ~ 160 μs;刺激周期为Ⅰ类肌纤维休息时间 = 工作时间,Ⅱ A 类肌纤维休息时间 = 2 × 工作时间,Ⅱ B 类肌纤维休息时间 = 3 × 工作时间;刺激电流强度由 0 mA 开始逐渐增加,通常为 8 ~ 20 mA,患者无疼痛感,但有刺激感。患者首先进行电刺激,然后依据治疗仪的反馈信息进行盆底肌收缩,然后充分松弛盆底肌肉,进行下一次电刺激和盆底肌收缩,交替训练。患者观察治疗仪显示的肌点曲线,依据反馈信号控制盆底肌舒张和收缩的强度和部位。每周进行 2 次生物反馈,每次 30 min,12 次为 1 个疗程。

1.3 观察指标

比较两组治疗前、后的盆底肌张力情况、盆腔脏器脱垂情况、SUI 分度。①盆底肌张力:患者阴道内植入阴道压力气囊,注入 15 ml 气体后检测阴道收缩压(vaginal systolic pressure, VSP)、阴道静息压(vaginal resting pressure, VRP)、阴道收缩持续时间(persistent time, PT);②盆腔脏器脱垂:观察并记录阴道、膀胱、直肠脱垂发生率;③压力性尿失禁(SUI)分度:分为Ⅰ~Ⅲ度,分度越高,尿失禁情况越严重。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用 *t* 检验,计数资料以率(%)表示,比较采用 χ^2 检验,等级资料以频数和构成比(%)表示,比较用秩和检验, *P* < 0.05 为差

异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组盆底肌张力情况比较

治疗前观察组与对照组 VSP、VRP 及 PT 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗 6 个月后两组 VSP、VRP 及 PT 较治疗前均改善, 且治疗后观察组与对照组 VSP、VRP 及 PT 比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组 VSP、VRP 及 PT 高于对照组。见

表 1。

2.2 两组盆腔脏器脱垂情况比较

治疗后 3 和 6 个月观察组与对照组盆腔脏器脱垂情况比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组阴道、膀胱、直肠脱垂发生率低于对照组。见表 2。

2.3 两组 SUI 分度比较

治疗后 3 和 6 个月观察组与对照组 SUI 分度比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 观察组 SUI 分度优于对照组。见表 3。

表 1 两组盆底肌张力情况比较 ($n=49, \bar{x} \pm s$)

组别	VSP/cmH ₂ O		VRP/cmH ₂ O		PT/s	
	治疗前	治疗 6 个月	治疗前	治疗 6 个月	治疗前	治疗 6 个月
观察组	27.13 ± 8.95	41.96 ± 8.93	25.73 ± 7.12	38.19 ± 9.24	3.61 ± 0.46	6.57 ± 1.55
对照组	27.66 ± 8.15	33.54 ± 7.78	25.39 ± 7.68	30.07 ± 7.45	3.57 ± 0.51	4.41 ± 1.02
<i>t</i> 值	1.912	1.996	1.657	2.517	1.949	2.377
<i>P</i> 值	0.068	0.047	0.097	0.019	0.055	0.033

表 2 两组盆腔脏器脱垂情况比较 [$n=49$, 例 (%)]

组别	治疗后 3 个月			治疗后 6 个月		
	阴道	膀胱	直肠	阴道	膀胱	直肠
观察组	2 (4.08)	1 (2.04)	2 (4.08)	3 (8.16)	2 (4.08)	2 (4.08)
对照组	4 (8.16)	3 (8.16)	5 (10.20)	3 (8.16)	4 (8.16)	4 (8.16)
χ^2 值	5.534	7.621	4.387	8.670	4.993	6.537
<i>P</i> 值	0.035	0.014	0.046	0.005	0.040	0.025

表 3 两组 SUI 分度比较 [$n=49$, 例 (%)]

组别	治疗后 3 个月			治疗后 6 个月		
	I 度	II 度	III 度	I 度	II 度	III 度
观察组	6 (12.24)	1 (2.04)	0 (0.00)	11 (22.44)	4 (8.16)	0 (0.00)
对照组	9 (18.36)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (8.16)	11 (2.04)	0 (0.00)
<i>Z</i> 值		27.164			24.365	
<i>P</i> 值		0.004			0.006	

3 讨论

临床治疗子宫良性疾病最常用的方式为子宫全切手术, 但患者术后各种盆底功能障碍性疾病发生率较高^[5]。从解剖学角度考虑是由于子宫全切手术对盆腔的神经支配和解剖结构造成损伤, 进而影响盆腔脏器的功能, 同时盆腔神经丛是盆腔副交感神经和交感

神经的交汇点, 该神经丛与髂内动脉分支共同组成膀胱丛、子宫阴道丛、输尿管丛和直肠丛, 进而通过支配盆腔器官控制肠道平滑肌和膀胱的收缩^[6-7]。而子宫全切术中对主韧带离断, 钝性分离宫颈、子宫及膀胱, 并切开阴道旁的组织, 而在切除宫颈的过程中神经丛很容易遭受损伤, 进而导致直肠和膀胱功能受损^[8]。且子宫全切术后由于阴道顶端的筋膜和韧带受损, 影响

力的分布,薄弱的阴道受到腹腔内的压力,造成阴道顶端膨出,进而造成盆腔脏器脱垂^[9]。因此本研究对生物反馈电刺激对围绝经子宫全切妇女的影响进行探究,以期能为后期临床治疗提供参考。

术后盆底肌锻炼能够帮助盆底肌肉进行被动运动,促进盆底肌肉的血液循环,增强腹肌、肛肌、膀胱宫颈韧带、髋部肌肉及盆底肌筋膜的张力,进而对盆底功能进行改善^[10]。同时本研究中将雌三醇软膏涂抹在阴道局部,能促进尿道黏膜及其下层结缔组织和血管丛的增厚,并增强尿道长度和尿道闭合压,改善围绝经期妇女泌尿生殖道;其次雌三醇是能够对全身有微弱作用的天然雌激素,将其涂抹在阴道内能够在局部形成高浓度的剂量而发挥较佳的作用,同时不会对子宫内膜组织和乳腺产生增殖作用,安全性较佳,因而本研究内给予对照组患者盆底肌训练联合雌三醇阴道给药治疗^[11]。生物反馈电刺激疗法是指通过特殊的锻炼和学习,人能随意的对自身器官活动进行控制,进而达到缓解疾病、促进恢复的目的^[12]。由于生物反馈电刺激通过采集和放大肌肉松弛和收缩时的信号,将这种电活动转变为听觉信号和视觉信号,患者通过视觉和听觉对自身肌肉功能变化情况进行充分了解,进而有意识的增强对肌肉的控制能力^[13]。同时患者通过有意识的控制盆底肌群活动对感觉运动皮质产生刺激,建立新的感觉和兴奋,达到改善盆底肌功能的作用,不断增强盆底肌肉力量,帮助机体感觉运动中枢产生新的感知,进而有效的控制靶肌肉运动^[14]。

综上所述,给予围绝经期子宫全切治疗后盆底功能障碍患者综合康复疗法较盆底肌训练联合雌三醇阴道治疗能够显著改善患者的盆底肌张力和尿失禁情况,降低盆腔脏器脱垂发生率,可在临床进一步推广和使用。

参 考 文 献:

- [1] MURAD-REGADAS S M, FILHO F S P R, REGADAS F S P, et al. Use of dynamic 3-dimensional transvaginal and transrectal ultrasonography to assess posterior pelvic floor dysfunction related to obstructed defecation[J]. *Diseases of the Colon and Rectum*, 2014, 57(2): 228-236.
- [2] 郭广林,洪莉.经腹全子宫切除术后生物反馈电刺激治疗对盆底功能康复的疗效[J]. *中华妇幼临床医学杂志:电子版*, 2016, 12(4): 432-436.
- [3] BEZERRA, L R P S, VASCONCELOSNETO J A, VASCONCELOS C T M, et al. Prevalence of unreported bowel symptoms in women with pelvic floor dysfunction and the impact on their quality of life[J]. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 2014, 25(7): 927-933.
- [4] 王艳华.全子宫切除手术对盆底功能的影响及盆底康复.治疗现状[J]. *河北医药*, 2016, 38(21): 3330-3334.
- [5] WANG Y C, DEUTSCHER D, YEN S C, et al. The self-report fecal incontinence and constipation questionnaire in patients with pelvic-floor dysfunction seeking outpatient rehabilitation[J]. *Physical Therapy*, 2014, 94(2): 273-288.
- [6] 沈叶群,王金矿,张玲,等.子宫全切与次全切对性生活质量及盆底功能影响的对照探究[J]. *现代中西医结合杂志*, 2015, 24(17): 1898-1900.
- [7] BERZUK, KELLI, SHAY, BARBARA. Effect of increasing awareness of pelvic floor muscle function on pelvic floor dysfunction: a randomized controlled trial[J]. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 2015, 26(6): 837-844.
- [8] 沙仁高娃.女性盆底重建联合TVT与传统子宫全切术治疗PFD的比较研究[J]. *重庆医学*, 2014, 43(26): 3510-3512.
- [9] 宋桂英,李红,朱静,等.不同术式子宫切除术后盆底功能障碍性疾病症状的发生及风险因素分析[J]. *生殖医学杂志*, 2016, 25(9): 840-844.
- [10] 黄建桃.盆底肌锻炼护理干预对初产妇分娩结局及盆底功能的影响[J]. *河北医学*, 2014, 20(3): 513-516.
- [11] 胡盛洁,姚微,范淑丽,等.雌三醇联合阴道电刺激与生物反馈治疗更年期压力性尿失禁疗效观察[J]. *中国性科学*, 2015, 17(2): 21-23.
- [12] 李荔.生物反馈电刺激联合盆底肌锻炼在产后盆底功能康复治疗中应用效果观察[J]. *昆明医科大学学报*, 2014, 35(2): 90-92.
- [13] 戎明梅.盆底肌锻炼联合生物反馈在女性盆底障碍性疾病中的应用研究[J]. *实用临床医药杂志*, 2014, 18(2): 101-102.
- [14] 贞艳丽,徐玲娣.生物反馈、电刺激联合盆底肌锻炼对产后盆底康复的效果观察[J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29(24): 4001-4002.

(唐勇 编辑)